



DAMRC er et videnscenter med fokus på spåntagning og optimering af bearbejdningsprocesser herunder afstresning af materialer. Vi er en medlemsbaseret forening - skabt af industrien — og for industrien. DAMRC har eget Teknologicenter.

Projektet er støttet af **ELFORSK**— Dansk Energi's forsknings- og udviklingsprogram, som støtter forskning og udvikling inden for effektiv energianvendelse hos slutbrugeren.



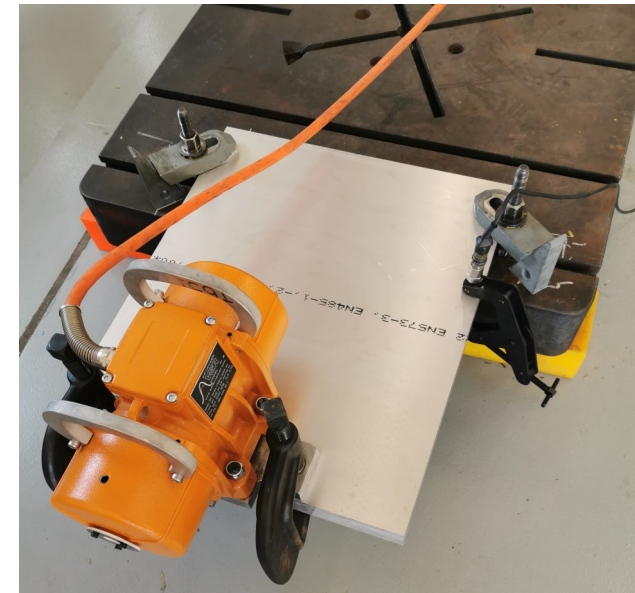
Kunne du også tænke dig at optimere din proces, spare tid, penge og hjælpe med at reducere CO2 udledningen, så ring gerne:

Leo Ravn Nielsen, Sales Manager +45 6165 6620 lrn@damrc.com

Charlotte Frølund Ilvig, Senior Project Manager +45 2030 4599 chi@damrc.com



Bedre bundlinje med ny afstresnings teknologi



Vibratory stress relief til reduktion af residualsændinger



Hvad får du ud af det?

Mange virksomheder benytter i dag enten varmeudglødning eller en naturlig ald-ringsproces. Materialet får lov til at ligge ude i en periode før bearbejdning. Ved at benytte VSR sparer man liggetiden, lagerplads, tid i form af lettere bearbejdning og man opnår i forhold til den termiske metode en energibesparelse på 72% - 100% for emner mellem 1.6 kg og 126 tons.

Fordele ved VSR kontra udglødning

Ved VSR behandlingen kan man sende emnet til behandling eller behandle emnet på stedet hjemme på fabrikken.

Hvorfor kan I trygt prøve det af?

- Der ændres intet synligt ved emnerne.
- Ingen forringelser i mikrostrukturen.
- Lettere at bearbejde materialet.

Hvorfor er det vigtigt at kunne behandle residualspændinger?

- Residualspændingerne kan føre til tidlig svigt.
- Reduktion på lead-time
- Reduktion på bearbejdningstid

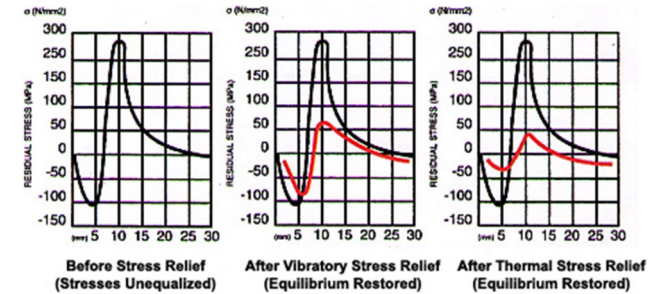
Hvordan foregår en behandling i praksis?

Opsætningen er afhængig af størrelsen. Principielt bliver der monteret én vibrationsmotor, accelerometer og gummi klodser der reducere vibrationerne i fundamentet på et emne. Emnet rystes derefter indtil det er afstresset.



Hvordan virker vibrationsmetoden?

Der påføres energi i atom strukturen i form af vibrationer. Det gør ingen forskel for den belastede atom struktur om den bliver introduceret til energien vha. varme eller vibrationer.



Hvilke materialer virker vibrationsbehandlingen på?

Et af kriterierne er at materialet skal være duktilt. Metal i svejset, støbt, smedet eller varmvalset tilstand kan behandles. Materiale, der er blevet stærkt koldvalset eller gennemhærdet, hvilket gør metallet ikke-duktilt, vil modstå behandlingen.

Hvordan ved man at emnet er færdigbehandlet?

Der udføres en scanning af resonansfrekvenserne før og efter behandlingen. Ved at vibrationsbehandle emnet afstresses det hvilket gør det mere duktilt. Jo mere duktilt det er jo mindre stift er emnet. Hvis stivheden reduceres, sænkes frekvensen, $\omega = \sqrt{k/m}$, hvilket man også kan se på scanningen.

Hvordan kommer du igang?

- Har I problemer med at bearbejde nogle materialer?
- Har I problemer med kast?
- Er I interesseret i at blive grønnere?
- Er I interesseret i at hjælpe den danske industri i den rigtige retning?
- Er I interesseret i en bedre bundlinje?
- Er I interesseret i en forbedret konkurrenceevne?

Kontakt os og hør om du kan optimere din proces.